

## Perbedaan Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Jigsaw* terhadap Hasil Belajar Matematika

Fika Hafifah\*, Nurimani, Arifannisa  
STKIP Kusuma Negara

\*fika\_hafifah@stkipkusumanegara.ac.id

### Abstrak

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika kelas X di SMK Taruna Bhakti Depok, faktanya masih banyak peserta didik yang kesulitan mengerjakan soal-soal bilangan berpangkat dan bentuk akar, terbukti dari nilai post test yang masih kurang dari KKM. Tujuan penelitian ini adalah memperoleh data apakah ada perbedaan hasil belajar matematika model *contextual teaching and learning* (CTL) dan *jigsaw*. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan pemilihan sampel secara *random cluster*. Berdasarkan perhitungan diperoleh data bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran CTL memiliki rata-rata sebesar 76,16, median sebesar 76,15, modus sebesar 73, dan varians sebesar 134,75 serta simpangan baku sebesar 11,61. Sedangkan hasil belajar matematika siswa melalui model pembelajaran *jigsaw* memiliki rata-rata sebesar 70,41, median sebesar 70,93, modus sebesar 69,71, dan varians sebesar 144,89 serta simpangan baku sebesar 12,01. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh nilai  $t_{hitung}=2,03 > t_{tabel}=1,997$ . Maka diperoleh kesimpulan bahwa  $H_1$  Diterima dan  $H_0$  ditolak. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan antara hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar antara model pembelajaran CTL dan model pembelajaran *jigsaw* di kelas X SMK Taruna Bhakti Depok.

Kata kunci: *contextual teaching and learning*, hasil belajar matematika, *jigsaw*.

### Pendahuluan

Pendidikan merupakan usaha penting yang harus dijalankan oleh setiap manusia karena dapat membantu menjadi pribadi mandiri yang utuh, produktif, dan kreatif. Menurut undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 tentang sisdiknas dikatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang bermartabat, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa.

Matematika adalah pengetahuan eksak dengan obyek abstrak meliputi konsep, prinsip operasi yang berhubungan dengan bilangan. Matematika bersifat eksak dan berhubungan dengan dengan bilangan atau angka-angka yang membantu memecahkan masalah setiap hari dengan cepat dan tepat. Hal ini memungkinkan melakukan pengukuran secara kuantitatif dan peningkatan daya prediktif serta juga kontrol dari ilmu, sehingga memberikan jawaban yang bersifat eksak dan memungkinkan pemecahan masalah secara lebih cepat dan cermat. Oleh karena itu, hasil belajar matematika dapat diartikan sebagai perwujudan dari proses keberhasilan pembelajaran matematika yang dicerminkan dengan perubahan tingkah laku dalam bentuk kognitif, afektif, maupun psikomotorik seseorang setelah mendapatkan pengalaman belajar matematika.

Secara singkat, hasil belajar matematika adalah suatu indikator untuk mengukur keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran Matematika. Keberhasilan dalam belajar matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor, dan salah satu diantaranya adalah penggunaan model pembelajaran. Ciri-ciri suatu model

pembelajaran adalah adanya sintak yang merupakan serangkaian langkah dalam proses pembelajaran berlangsung.

Sagala (2010:87) mengatakan bahwa model pembelajaran CTL merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Pembelajaran kontekstual merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh dalam rangka menemukan materi dan hubungannya dengan realitas kehidupan sosial (Rahmawati & Amah, 2018). Siswa mempunyai keterlibatan penuh dalam proses pembelajaran, pada saat pembelajaran, peserta didik tidak hanya mendengarkan, mencatat, dan menghafal, tetapi juga mengalami secara langsung. Peserta didik diharapkan mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan yang alaminya (Hartono, 2013). Menurut Fathurrohman (2015), ada tujuh indikator dalam CTL sehingga bisa dibedakan dengan model lainnya, yaitu: *modelling, questioning, learning community, inquiry, constructivism, reflection, authentic assessment*.

Sedangkan model pembelajaran jigsaw disebut juga sebagai pembelajaran tim ahli, karena setiap anggota kelompoknya dituntut untuk menjadi ahli dalam subtopik tertentu (Kusuma, 2017). Dalam model pembelajaran jigsaw, siswa dituntut untuk menyelesaikan tugasnya dalam hal: (a) belajar dan menjadi ahli pada bagian sub topiknya, (b) merencanakan bagaimana mengajarkan subtopik tersebut kepada anggota kelompok asalnya (Son & Ahzan, 2017). Menurut Trianto (2011) bahwa langkah-langkah pembelajaran jigsaw adalah: (a) orientasi, memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar konsep/topik secara keseluruhan, (b) pembentukan kelompok asal, (c) pembentukan dan pembinaan kelompok ahli, (d) pemaparan kelompok ahli dalam grup, (e) tes, dan (f) pengakuan kelompok.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menggunakan model pembelajaran CTL dan jigsaw.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini adalah dengan metode eksperimen yang membandingkan dua kelompok berdasarkan pendekatan pembelajaran. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan teknik random sampling dengan target penelitian ini adalah seluruh siswa SMK Taruna Bakti Depok. Sesuai dengan masalah yang akan diteliti, maka populasi yang diambil adalah siswa kelas X SMK Taruna Bakti Depok. Dalam penelitian ini diambil secara acak dari 300 siswa dari kelas X-1 sampai X-10, didapat kelas X-1 dengan jumlah siswa 35 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 dengan jumlah 35 sebagai kelas uji coba instrumen. Sebelum melakukan analisis data, dilakukan pengujian data persyaratan data, yaitu dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-*t* dengan taraf signifikan  $\alpha=0,05$  yaitu menguji kesamaan dua rata-rata.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan data hasil belajar matematika materi bilangan berpangkat dan bentuk akar pada kelas eksperimen 1 (dengan model CTL) diperoleh nilai terendah adalah 48, nilai tertinggi adalah 100, rata-rata adalah 76,16, median adalah 76,15, modus adalah 73, varian adalah 134,75 dan standar deviasi adalah 11,61. Sedangkan Berdasarkan data hasil belajar matematika materi bilangan berpangkat dan bentuk akar pada kelas eksperimen 2 (dengan model jigsaw) diperoleh nilai terendah adalah 53, nilai tertinggi adalah 100, rata-rata adalah 70,41, median adalah 70,93, modus adalah 69,71, varians adalah 144,19 dan standar deviasi adalah 12,01.

### 1. Uji Persyaratan Data

Analisis persyaratan data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas data. Pertama adalah uji normalitas.  $L_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha=0,05$  dengan  $n=35$  adalah 0,1497, karena  $L_{hitung}$  pada hasil pengujian data kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 kurang dari  $L_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen 1 berdistribusi normal ( $0,1389 < 0,1497$ ) dan pada kelas eksperimen 2 juga berdistribusi normal ( $0,1087 < 0,1497$ ). Kedua adalah uji homogenitas. Berdasarkan hasil perhitungan analisis uji,  $F_{tabel}$  diperoleh 1,80 pada taraf signifikan  $\alpha=0,05$ . Hasil perhitungan uji homogenitas ini menunjukkan bahwa  $F_{hitung}=1,07 < F_{tabel}=1,80$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa varian populasi homogen.

### 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan  $t$ -test dan diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,03. Oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,03 > 1,99$ ) sehingga  $H_1$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Taruna Bhakti Depok pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar antara siswa yang belajar dengan model CTL dan siswa yang belajar dengan model jigsaw.

## Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan selama lebih kurang 3 bulan dikelas X dimana para siswa ditempatkan di kelas secara merata dengan kemampuan yang sama tampak adanya pengklasifikasikan kelas (kelas unggulan dan kelas biasa). Selama proses pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tiga kelas. Pada kelas eksperimen proses pembelajaran tentang materi bilangan berpangkat dan bentuk akar menggunakan model CTL sedangkan pada kelas kontrol diberi model pembelajaran jigsaw dan kelas uji coba. Pada kelas Eksperimen 1, peneliti menggunakan model pembelajaran CTL. Dalam proses pembelajaran CTL siswa terlihat sangat bersemangat antusias dalam belajar. Hal ini sudah terlihat sejak awal diberikannya materi.

Model pembelajaran CTL memberikan dampak positif yaitu siswa lebih bersemangat dalam proses pembelajaran dan mampu bertindak lebih aktif dan efektif dalam berkelompok. Selain itu, memotivasi siswa untuk membuat hubungan antara ilmu pengetahuan dan dunia nyata. Dengan model pembelajaran CTL siswa mampu memproses informasi atau pengetahuan sedemikian rupa sehingga pengetahuan tersebut menjadi bermakna dan mudah dipahami oleh siswa. Dalam

proses pembelajaran ini, guru selain menjadi fasilitator tapi juga membimbing siswa dalam mendiskusikan materi pembelajaran. Namun, adapun kekurangan dari model pembelajaran ini yaitu jika strategi ini digunakan sebagai pembelajaran maka akan sulit untuk mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa. Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya memerlukan waktu yang sangat panjang sehingga sering guru sulit untuk menyesuaikan dengan waktu yang telah ditentukan. Berdasarkan hasil penelitian didapat bahwa dalam penggunaan pembelajaran CTL diperoleh nilai rarta-rata hasil belajarnya ( $\bar{x}$ )=76,16.

Pada kelas eksperimen II proses pembelajaran tentang materi bilangan berpangkat dan bentuk akar dengan menggunakan model pembelajaran jigsaw. Model pembelajaran jigsaw dampak positif yaitu siswa lebih bersemangat dan proses pembelajaran ini siswa cenderung lebih aktif dan tidak membuat siswa merasa jenuh karena terdapat beberapa tahap yang harus dilalui. Dalam proses pembelajaran ini meningkatkan rasa tanggung jawab dan kerja sama dalam hal positif. Namun, adapun kekurangan dari model pembelajaran jigsaw yaitu akan menimbulkan kemacetan dalam kelompok jika guru tidak mengingatkan keterampilan siswa dan membutuhkan waktuyang lama jika pentaan ruang kelas belum terkondisikan sehigga dapat menimbulkan kegaduan. Berdasarkan hasil tes yang dilakukan pada siswa kelas X yang diberikan model pembelajaran jigsaw memiliki rata-rata hasil belajarnya ( $\bar{x}$ )=70,41.

Dari hasil pengujian hipotesis statistik diperoleh statistik data nilai  $t_{hitung}=2,030$  dan nilai  $t_{tabel}=1,997$  pada taraf 5% yang berarti nilai  $t_{hitung}>t_{tabel}$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Dengan diterimanya  $H_1$ , hal ini berarti telah membuktikan kebenaran dari hipotesis ini yakni terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antar model pembelajaran CTL dengan model pembelajaran jigsaw pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar di kelas X SMK Taruna Bhakti Depok.

### **Kesimpulan**

Hasil data analisis yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan model pembelajaran CTL dan jigsaw. Oleh karena itu model pembelajaran CTL dan jigsaw sebagai salah satu alternatif model pembelajaran pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi bilangan berpangkat dan bentuk akar, dan direkomendasikan untuk menerapkan pada pokok bahasan lain.

### **Daftar Rujukan**

- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hartono. (2013). *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid*. Yogyakarta: Diva-Press.
- Kusuma, A. P. (2017). Eksperimentasi Model Pembelajaran (Student Team Achievement Division) STAD dan Jigsaw pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Siswa Kelas VIII SMPN 2 Selomerto Tahun Pelajaran 2016/2017. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 1*(1), 69-74.

- Rahmawati, N. K., & Amah, A. (2018). The Differences of the Student Learning Outcome Using Realistic Mathematics Learning Approaches (PMR) And Contextual Learning Approaches (CTL) on the Sets Material. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 63-71.
- Sagala, S. (2010). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Son, A. L., & Ahzan, Z. N. (2017). Perkuliahan Dengan Model Pembelajaran Jigsaw Berbantuan Media Presentasi Powerpoint Disertai Visual Basic Applications Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 109-118.
- Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Republik Indonesia. (2003). Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. [https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/08/UU\\_no\\_20\\_th\\_2003.pdf](https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/08/UU_no_20_th_2003.pdf).